

**О.И. БОГАТОВ**, канд. техн. наук, доцент ХНАДУ  
**Н.Б. ВОЛНЕНКО**, д-р мед. наук, доцент ХНАДУ  
**Ю.В. КУЛЯВЕЦЬ**, канд. техн. наук, доцент ХНАДУ  
**Д.Д. САРАХМАНОВ** ст. викладач ХНАДУ

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Рассматривается необходимость системного подхода к разработке информационных подсистем систем управления охраной труда на производственных предприятиях для обеспечения эффективности их функционирования. Приведена ориентировочная структура информационного обеспечения и примерный порядок действий по его разработке и внедрению.

Розглядається необхідність системного підходу до розробки інформаційних підсистем систем управління охороною праці на виробничих підприємствах для забезпечення ефективності їх функціонування. Наведено орієнтовну структуру інформаційного забезпечення і типовий порядок дій щодо його розробки і впровадження

The necessity of approach of the systems is examined to development of informative subsystems of control the system by a labour protection on production enterprises for providing of efficiency of their functioning. The reference structure of the informative providing and exemplary order of operating is resulted under his development and introduction.

**Введение.** Одним из важнейших условий создания безопасных и здоровых условий труда на производстве является высокий уровень организаторской работы на основе современных методов управления охраной труда (ОТ) и их постоянное совершенствование.

**Постановка цели и задач.** Целью публикации является рассмотрение ряда мероприятий по дальнейшему совершенствованию структуры и функционирования систем управления охраной труда (СУОТ) в условиях производственных предприятий, которые представляли бы практическую значимость для производителей.

Рассмотрены возможные предложения применительно к следующим задачам: уточнение отдельных фундаментальных понятий и терминов; систематизация структуры информационного обеспечения СУОТ.

**Анализ публикаций.** Необходимость применения системного подхода к проблемам управления ОТ, а также его методология наиболее полно раскрыта в работах Гогиташвили Г.Г. и соавт. [1, 2]. В этих работах также приведен перечень основных задач управления, реализуемых в СУОТ. В то же время приведенные там понятия менеджмента в области охраны труда на наш взгляд несколько заужены, поскольку не только мониторинг, а вся СУОТ должна строиться на теоретических и практических положениях менеджмента. В работе Гогиташвили Г.Г. и соавт. [2] акцентировано внимание на необходимости достижения соответствия СУОТ на предприятиях Украины международным стандартам

безопасности труда, а также отмечается необходимость разработки нормативно-правовых актов, реализующих СУОТ с учетом требований этих стандартов.

Система информационного обеспечения гражданской защиты населения, которая на текущий момент может считаться одной из наиболее эффективной из реально действующих систем, охарактеризована в публикациях Олейник Г.И и соавт. [3, 4, 5].

Специфическое воздействие прогрессирующего процесса информатизации людей на основе современных средств коммуникации и компьютерных технологий рассмотрены в статье Попова В.М. [6].

**Общие положения и теоретические предпосылки.** Поскольку в области СУОТ еще не разработана система нормативной документации, основные термины и определения еще не формализованы. В работах разных авторов встречаются различные аспекты толкований многих понятий или определения вообще опускаются. По этой причине отдельные понятия в этой статье даются в формулировках, которые авторы считают наиболее целесообразными.

Под управлением ОТ понимается подготовка, принятие и реализация решений по осуществлению организационных, технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности, сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Под системой управления охраной труда будем подразумевать регламентированную нормативными и техническими документами совокупность взаимно согласованных организационных, технических, социальных, экономических и воспитательных мероприятий, направленных на комплексное программно-целевое обеспечение ОТ работников на основе тесного взаимодействия всех уровней управления.

Из такого определения следует, что СУОТ является целевой подсистемой общей системы управления предприятием. Ее можно классифицировать как стохастическую динамическую систему, которой свойственно наличие обратной связи между субъектом и объектом управления. Обратная связь в СУОТ носит информационный характер.

Как известно, главным системообразующим фактором является наличие цели. От правильной постановки цели зависит структура системы и эффективность ее функционирования.

Целью СУОТ в нашем понимании является постоянное совершенствование управляющих воздействий по обеспечению здоровых и безопасных условий труда за счет модернизации организационной структуры управления, конкретизации функций, повышения значимости информационного обеспечения как важнейшего условия эффективности работы всей системы.

Функции СУОТ, как и любой другой системы управления в условиях корпоративного труда, следует классифицировать по двум основным группам: 1) общие или универсальные - прогнозирование и определение целей деятельности, планирование, организация деятельности, оперативное руководство или координация и регулирование, контроль, учет, анализ, стимулирование и

мотивация; 2) специальные, например, финансирование мероприятий по охране труда.

Реализация функций управления осуществляется через постановку конкретных задач исполнителям. Укрупненный перечень типовых задач качественно проработан в работах Гогиташвили Г.Г. и соавт. [1, 2].

Управление ОТ в СУОТ осуществляется на всех уровнях на основе нормативно-правового, материально-технического, метрологического, математического и информационного обеспечения системы путем реализации соответствующих функций управления.

Конечным результатом функционирования СУОТ должны быть:

- безусловное выполнение всеми работающими всех норм и правил техники безопасности, требований инструкций, регламента, предписаний инспектирующих органов, укрепление трудовой и производственной дисциплины, создание предпосылок для успешного выполнения производственной программы;
- улучшение состояния ОТ;
- обоснованное прогнозирование ожидаемого уровня ОТ и своевременное выполнение требуемых профилактических мероприятий;
- воспитание в трудовом коллективе активности в вопросах ОТ;
- выявление лучших работников в обеспечении ОТ и соответствующее поощрение их деятельности.

В соответствии с фундаментальной теорией менеджмента все управленческие воздействия, реализация функций управления в СУОТ базируются на информации. Информация является предметом труда управленца. Таким образом, без качественного информационного обеспечения добиться высокой эффективности функционирования всей СУОТ практически невозможно.

Информационная система (ИС) рассматривается как форма организации информационного обеспечения управленческой деятельности, в данном случае по обеспечению здоровых и безопасных условий труда. Информационные потоки СУОТ либо связаны с внешней средой, либо имеют внутреннюю природу (рис. 1). Из внешней среды на предприятие поступают законодательные и нормативные акты по охране труда, а также предписания государственных контролирующих органов. Источниками внутренней информации могут служить планы мероприятий, отчетные документы об их реализации, материалы контрольных проверок и обследований, документация по паспортизации рабочих мест и многое другое, в первую очередь на уровне первичной документации.

Информационный процесс в СУОТ складывается из основных, вспомогательных и обслуживающих операций. К основным операциям относятся получение и переработка информации.

Вспомогательные операции с информацией:

- фиксация (в процессе работы, в период проверок состояния ОТ, обследований, паспортизации и пр.);
- консервация (на бумажных, магнитных, оптических и прочих носителях);
- транспортирование (передача по каналам связи, использование компьютерных сетей, перемещение носителей информации – документов, литературы, магнитных и оптических дисков и пр.);

- размножение с помощью средств компьютерной и оргтехники;
- поиск необходимой информации.

### **Основные направления формирования подсистемы информационного обеспечения СУОТ на предприятии и порядка действий по их реализации.**

Анализ ситуаций, связанных с разработкой и внедрением СУОТ на предприятиях отрасли, показывает, что даже там, где эта работа ведется достаточно продуктивно, информационное обеспечение не рассматривается как приоритетный элемент системы, и подвергаются модернизации только отдельные элементы, наиболее актуальные для конкретного предприятия. Мало внимания в этой работе уделяется современным информационным технологиям, без которых уровень эффективности и оперативности управления маловероятен.

Разработка высокоэффективной системы информационного обеспечения СУОТ представляет собой достаточно трудоемкий процесс, требующий значительных затрат времени, финансовых средств и интеллектуальных ресурсов. В нынешних экономических условиях предприятия, как правило, не в полной мере располагают ресурсами для полноценной работы в данном направлении. Сказывается и недостаток опыта выполнения подобных работ у производителей.

К операциям, обслуживающим информационный процесс в СУОТ, относятся те, которые обеспечивают условия его протекания – финансирование приобретения соответствующих средств, материалов, технологий и пр., подготовка и переподготовка кадров, соответствующие корректировки должностных обязанностей персонала и собственно штатного расписания и пр.

Согласно классификации, ИС по способам обработки информации разделяются на ручные, механизированные и автоматизированные. Первый и второй типы ИС можно считать устаревшими для рассматриваемой ситуации, а в части автоматизированных ИС следует рассматривать как перспективные для первоочередного внедрения информационно-поисковые и информационно-справочные блоки. В качестве конечной цели можно рассматривать создание информационно-управляющей системы как подсистемы СУОТ.

В качестве аналога можно использовать информационно-аналитическую систему, действующую в структуре министерства по чрезвычайным ситуациям, выполненную на высоком профессиональном уровне.

Первым этапом является планирование работы по созданию ИС, на котором конструктивными и полезными представляются методы сетевого моделирования.

На втором этапе необходимо разработать структуру ИС. В нее целесообразно включить следующие основные блоки с учетом возможного дальнейшего пополнения и развития:

- международное законодательство по ОТ;
- законы Украины и соответствующие им подзаконные акты, релевантные по отношению к системе охраны труда (СОТ);
- международные стандарты по ОТ;
- государственные стандарты, затрагивающие все вопросы ОТ и действующие в Украине, включая систему стандартов безопасности труда (ССБТ);

- государственные нормы по ОТ, охватывающие все производственные процессы данного предприятия;
- ведомственные правила и нормы по ОТ;
- СУОТ в форме комплекта стандартов предприятия, минимальная конфигурация которого включала бы в себя отдельные стандарты по каждой из универсальной функции управления, по ИС, по отдельным специальным функциям, существенным для данного предприятия;
- нормы предприятия по ОТ, разработанные в строгом соответствии с государственными нормативами;
- система обучения, аттестации и переаттестации персонала;
- комплект инструкций предприятия по ОТ, охватывающий все рабочие профессии, технологические процессы и специфические условия труда, утвержденные в установленном порядке;
- первичная документация по учету проведенных инструктажей персонала, включая первичные;
- должностные инструкции управленческого и инженерно-технического персонала в части ОТ;
- приказы и распоряжения по предприятию, затрагивающие любые аспекты ОТ;
- материалы оперативного (многоступенчатого) контроля, включая протоколы оперативных совещаний с уведомлениями об итогах выполнения намеченных мероприятий;
- документация по аттестации рабочих мест с повышенными факторами риска;
- материалы расследования несчастных случаев с актами установленных форм, материалами дополнительных мероприятий и данными об их фактическом выполнении;
- коллективные договоры между работниками и администрацией, а также материалы обязательных периодических проверок их выполнения;
- материалы проверок условий труда и выполнения установленных норм безопасности государственными контролирующими органами и инспекциями, а также их акты-предписания с указанием данных о выполнении;
- материалы проверок условий труда общественными организациями и сопутствующая документация;
- долгосрочные, текущие, оперативные и дополнительные планы работы предприятия в целом и его производственных структурных подразделений по ОТ;
- акты периодических профилактических испытаний, проверок, замеров и обследований машин, оборудования и систем, предусмотренных соответствующими нормативами;
- акты-предписания службы ОТ предприятия и материалы об их исполнении;
- материалы по выплатам и компенсациям пострадавшим от несчастных случаев и профзаболеваний;
- материалы судебных рассмотров, связанных с ОТ;
- финансовые документы, связанные с реализацией мероприятий по ОТ;
- методика и примеры типовых инженерных расчетов, связанных с безопасностью и безвредностью труда;
- методика и расчеты социально-экономической эффективности СУОТ;
- схема документооборота.

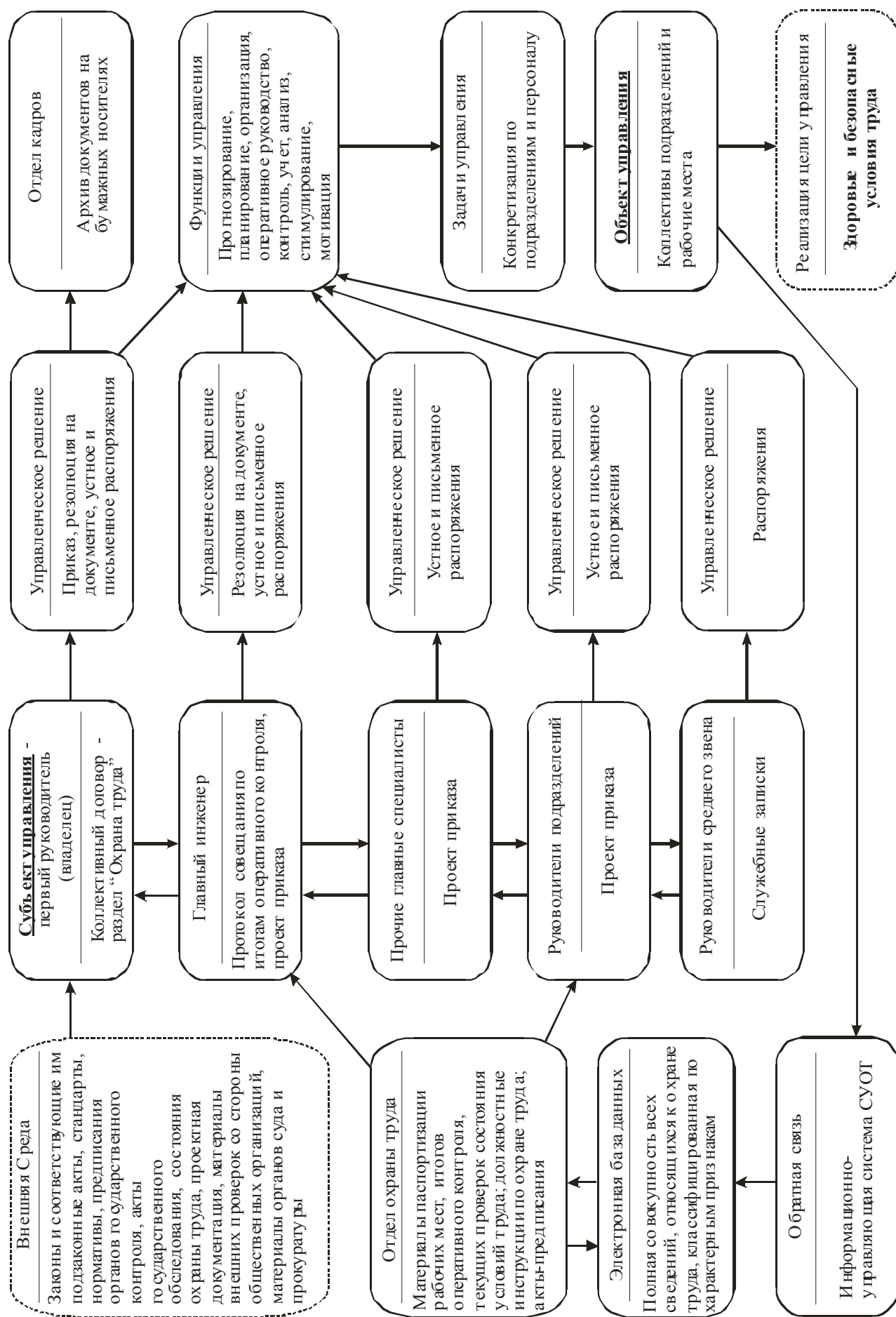


Рисунок 1 - Структура информационного обеспечения СУОТ предприятия

Третьим этапом является организация работы с конкретизацией сроков, исполнителей, финансирования и прочих компонентов.

В качестве четвертого этапа можно представить накопление и упорядочение необходимых законодательных, нормативных и прочих информационных материалов в соответствии с принятой структурой, а также рабочее уточнение последней.

На пятом этапе предполагается внедрение современных информационных технологий и соответствующих технических средств, разработка прикладного программного обеспечения.

Шестой этап будет включать в себя мероприятия по отладке и корректировке ИС.

На седьмом этапе осуществляются организационные мероприятия по внедрению ИС в общую структуру СУОТ.

После внедрения системы необходима постоянная работа по ее совершенствованию и модернизации.

### **Выводы**

1. ИС с позиций микроподхода является подсистемой СУОТ предприятия.
2. Эффективное функционирование СУОТ на производственных предприятиях невозможно без качественной проработки ИС.
3. ИС должна строиться в соответствии с методологией системного подхода.
4. При разработке ИС необходимо использовать современные информационные технологии и технические средства.
5. Действующие ИС должны непрерывно обновляться и совершенствоваться.
6. ИС должна быть основой для разработки системы более высокого уровня – информационно-управляющей.

**Список литературы:** 1. Гогіташвілі Г.Г. Системи управління охороною праці. – Львів: Афіша, 2002 -320 с. 2. Гогіташвілі Г.Г., Карчевські Є.-Т., Лапін В.М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами. – Київ: Знання, 2007 -367 с. 3. Олійник Г.І., Щітов В.Е. Харківська територіальна підсистема урядової інформаційно-аналітичної системи (УІАС) НС. // Безпека людини в сучасних умовах. Матеріали VIII міжВУЗівської конференції – Харків: НТУ ХПІ, 2008 - С. 66-68. 4. Олійник Г.І., Лаврик В.П., Стахорський В.І. Інформаційне забезпечення територіальної підсистеми УІАС НС. // Безпека людини в сучасних умовах. Матеріали VIII міжВУЗівської конференції – Харків: НТУ ХПІ, 2008 - С. 68-70. 5. Олійник Г.І., Лаврик В.П., Кричевський В.В. Організація інформаційної взаємодії з питань НС. // Безпека людини в сучасних умовах. Матеріали VIII міжВУЗівської конференції – Харків: НТУ ХПІ, 2008 - С. 70-72. 6. Попов В.М. Безопасность человека в информационном обществе. // Безпека людини в сучасних умовах. Матеріали VIII міжВУЗівської конференції – Харків: НТУ ХПІ, 2008 - С. 57-58

**УДК 658.382.3**

**Г.И. ДУДНИК, В.И. ШМИРКО**, канд. техн. наук  
**А.А. ПИСАРСКИЙ**, ЗНТУ, Запорожье

### **ГИГИЕНА ЗРИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОПЕРАТОРА ЭВМ**

Проведено аналіз впливу тривалої роботи (стаж 3, 5, 10 років) за комп'ютером на динаміку, якість роботи, що виконується, та на здоров'я спеціалістів. Розроблено